



【従来の技術】電子写真によってカラー画像を形成することができるカラー電子写真装置であるカラー画像形成装置及びそれに用いるプロセスユニットに関する。 100021

【従来の技術】電子写真によってカラー画像を形成するに際しては、イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの各色のトナー像を紙媒体において重ね合わせてカラー画像を形成する方法が一般に用いられている。このような各色のトナー像を重ね合わせてカラー画像を出力する装置は今までに各種の装置が提案されている。例えば、特開平7-124610公報に示すように、これまでにない規格化構成のカラー電子写真装置においては、電子写真装置が開示されている。以下、このカラー電子写真装置を前に述べて、図7を参照しながら説明する。図7は上記公報に開示されたカラー電子写真装置の全体構成を示す側断面図である。

図7に示すように、このカラー電子写真装置の構成は中央には、ブランク、イエロー、マゼンタ、シアンの各色用の断面が矩形の盤形成ユニットである4組のプロセスユニット101Bk、101Y、101M、101Cが配置されており、これらのプロセスユニット101Bk、101Y、101M、101Cによってプロセスユニット群が構成されている。複数のプロセスユニット101Bk、101Y、101M、101Cは、円筒状に配置されている。各プロセスユニット101Bk、101Y、101M、101Cは、感光体と、それぞれの色のトナーを収容した見容器と、クリーナーとの3つを主要な構成材料を備えている。

第2の構成においては、トナー供給部がトナーホルダの上に設置され、トナーホルダの上部にトナーリサイクル装置が設置される。トナーリサイクル装置は、トナーホルダの上部に設置される。トナーリサイクル装置は、トナーホルダの上部に設置される。

【0020】  
【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明に係るカラー画像形成装置の第1の構成は、各々が異なる色のトナーを吸収し、かつ、少なくとも感光体と現像手段とを有し、全体として円筒状に配置された複数のプロセスユニットと、前記複数のプロセスユニットを1つのトナー供給手段により形成され、前記トナー供給手段から前記トナー供給手段へ通じる開口部の一部が遮断されるように、前記トナー保留部にトナー保留部が設けられているのが好ましい。

一九〇〇年中華書局編印

ここに所定位置のトナーを保持するトナー保持チップを備え、このカラーライナ像形成装置の第1の構成によれば、プロセスカラーヒントの回転運動部のトナーをトナーが比較的簡単にトナー供給手取装置室に保つことなく、トナー供給部に常にトナー一つ一つに回転することができる。従って、高品質高画質環境においても、トナーの帶電が安定し、濃度むらやガブリ等の発生しない美しい画像が得られる。

〔 0 0 2 〕 また、前記本発明のカーラー画像形成装置第2の構成においては、トナー供給部がトナーホルダ





15 ここに、供給部Sの比較的運転されたトナーはその場所に保持されたまま、トナー保留室10内の他のトナーは、一旦トナー保留部S内のトナー吸納室に収納された。後、再び新たにトナー保留部S内のトナー吸納室の一部のトナーがトナー保留室10に入り込み、トナー保留室10はトナーで満たされる。

16 100761以上のように、本実施形態のカラー電子写真装置によれば、プロセスユニットトナーが保留室10に保納され、プロセスユニットトナーを保納するトナー像は、1枚目のトナー像がトーナープラグ4.9によってプロセスユニット1.6が脱離され、かつて供給部Sのトナーを保納する。尚、印字後のカウンタの値は「2.8」である。

17 100771「出色モード時の印字動作」方に、本実施形態の形態のカラー電子写真装置における単色モード時の印字動作について、図1を用いて説明する。

18 100772出色モード時の印字動作の場合と同様に、所定の色のトナー像を感光部2に形成し、中間転写ベルト4への印字を行う。出色モード時の印字動作において、中間転写ベルト4.2に転写後そのまま脱離して移動し、第2転写ローラ4.6の押圧動作により、中間転写ベルト4.2上のトナー像が供給部4.7から送られてくる。このとき、第2転写ローラ4.6は中間転写ベルト4.2上のトナー像の先端が近づくタイミングに合わせて、中間転写ベルト4.2に圧接した状態となる。

19 100781「出色モード時の印字動作」方に、本実施形態の形態のカラー電子写真装置において、ブラックの画像を4枚ずつ複数枚に出力する場合の動作について、図1、図4を用いて説明する。

20 100791この場合、第2転写ローラ4.6及びクリーナブラシ4.9は、それぞれ中間転写ベルト4.2に圧接され、中間転写ベルト4.2の間に印字動作を行なう。

21 100801まず、出色モードの像形成動作であるか否かが判断され(図4のS1)、出色モードの像形成動作でない場合は、印字動作であるカウンタ(図示せず)の値をリセットして「0」にする(図4のS2)。一方、出色モードの像形成動作が行われると判断された場合は、印字色用のプロセスユニットが像形成位置5.0に位置決めする。以下に、印字色用のプロセスユニットが像形成位置5.0における動作について、図1、図5を用いて説明する。

22 10081また、印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値B(ここでは、所定の値Bが「5.0」に設定されている)に達したか否かが判断され、印字動作が終了する。印字動作が終了する場合は、印字動作を停止し、シアン用のプロセスユニット1.0を引き出し、出力軸を示す断面図である。以下に、特定の色、例えばシアンのトナーが消費されなくてはならない場合を想定して、その場合のメンテナンスについて説明する。

た時点では、印字途中であっても一旦印字動作を停止し、印字途中で、印字途中印字する場合を例に挙げて説明する。

100821次に、印字を終了するか否かが判断され、印字動作中におけるカウンタの累積値が「5.0」になった場合、2枚目の印字(トナー像は、1枚目のトナー像を保納する)を停止してプロセスユニット群を回転させた後、残りの8枚を印字する。このようにするることにより、多枚枚の連續印字を行う場合であっても、印字動作を途切て維持することができる。尚、このとき、カウンタの累積値が「5.0」に達する。印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値Bに達しない場合は、カウンタの累積値を「5.0」に設定する。

100831この状態においては、印字動作中におけるカウンタの累積値が「2.8」である。尚、印字後のカウンタの値は「2.8」である。

100841「出色モード時の印字動作」方に、本実施形態の形態のカラー電子写真装置における単色モード時の印字動作について、図1を用いて説明する。

100851尚、出色モード時の印字動作は、中間転写ベルト4.0に組みついたブラックトナー7BKは2枚の像形成によってその量が少なくなっている。

100861「出色モード時の印字動作」方に、このとき、上記したものと同じ動作によって4枚の印字を終した後、プロセスユニット群を図1の矢印J方向に「3.6°」回転させ、もう一度ブラック用のプロセスユニット1BKを像形成位置5.0に位置決めして終了する。同時に、カウンタの値をリセットして「0」にする。このたび、トナー保留室10には多くの新たなトナーが留められ、トナー保留室10で印字動作を終した後にプロセスユニット群を一旦回転させ、また、その印字が終了前にカウンタの累積値が所定値B(△A)になった場合には、その時点で一旦印字動作を停止し、プロセスユニット群を1回転させた後、残りの印字を行う。このようにするときは、印字動作を停止して印字動作を停止し、カウンタの累積値が「5.0」を超えた場合は、印字動作が終了する。また、多枚枚を間欠的に印字が中断されることはなく、また、多枚枚を間欠的に印字が中断される場合には、トナー保留室10内に常に運転する場合においても、トナー保留室10内で印字動作を行なう場合には、トナーの印字動作を最小限に抑えることが可能となる。

100871尚、監定値及びB(△A)の間にについて40ユニーク群が回転した場合にも、カウンタの値はリセットされる。

100881以上においては、4枚ずつの出色印字を間欠的に連続して行った場合を例に挙げて説明したが、枚数には関係ない。また、カウンタの累積値が「3.0」を超えた場合に、その時点印字を中断してプロセスユニット群を回転させるのではなく、カウンタの累積値が「3.0」を超えた場合においては、印字動作を最小限に抑えることができることにより、トナーの印字動作を最小限に抑えることができる。

100891尚、監定値及びB(△A)の間にについて40ユニーク群を回転させる。このようにすることにより、これまでの状態が維持される。

100901まず、出色モードの像形成動作であるか否かが判断され(図4のS1)、出色モードの像形成動作でない場合は、印字動作であるカウンタ(図示せず)の値をリセットして「0」にする(図4のS2)。一方、出色モードの像形成動作が行われると判断された場合は、印字色用のプロセスユニットが像形成位置5.0における動作が判断され(図4のS3)。そして、カウンタの累積値が「3.0」を超えて印字色用のプロセスユニットが像形成位置5.0にない場合は、カウンタの値をリセットして「0」にする。

10091また、上記においては、印字終了後にプロセスカードリジット群を回転させて説明したが、印字して3.0枚連続印字する場合を例に挙げて説明する。

10092まず、単色モードの像形成動作であるか否かが判断され(図5のS2.1)、単色モードの像形成動作でない場合は、印字して3.0枚連続印字する。印字して3.0枚連続印字する場合は、カウンタの値をリセットして「0」にする(図5のS2.2)。一方、出色モードの像形成動作でない場合は、印字色用の動作が行われると判断された場合は、印字動作を停止してプロセスカードリジット群を回転させた後、残りの8枚を印字する。このようにする10ことにより、多枚枚の連續印字を行う場合であっても、印字動作を途切て維持することができる。

100931この状態においては、カウンタの累積値が「5.0」に達する。印字動作中に、カウンタの累積値が「5.0」に達しない場合は、カウンタの累積値を「5.0」に設定する。

100941次に、印字を終するか否かが判断され、印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値A(ここでは、所定の値Aが「3.0」に設定されている)以上となっているか否かが判断される(図5のS2.4)。一方、印字色用のプロセスユニットが像形成位置5.0にあらかじめ位置決めする。印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値A(ここでは、所定の値Aが「3.0」に設定されている)以上となっているか否かが判断される(図5のS2.5)。

100951カウンタの累積値が所定の値A(ここでは、所定の値Aが「3.0」に設定されている)以上であると判断された場合は、その時点印字を回転させると共に印字色用のプロセスユニット群を回転させた後、残りの8枚を印字する。印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値B(ここでは、所定の値Bが「5.0」に設定されている)以上となっているか否かが判断される(図5のS2.6)。そして、印字色用の動作が判断される(図5のS2.7)。一方、カウンタの累積値が所定の値B(ここでは、所定の値Bが「5.0」に設定されている)以上となっているか否かが判断される(図5のS2.8)。一方、印字を終する場合は、その時点印字を回転させると共に印字色用の動作が判断される(図5のS2.9)。一方、カウンタの累積値が所定の値B(ここでは、所定の値Bが「5.0」に設定されている)以上となっているか否かが判断される(図5のS2.10)。印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値A(ここでは、所定の値Aが「3.0」に設定されている)以上となっているか否かが判断される(図5のS2.11)。カウンタの累積値が「3.0」以上であると判断された場合は、印字動作中に、カウンタの累積値が「5.0」に達する。印字動作中に、カウンタの累積値が「5.0」に達しない場合は、印字動作を停止する。

100961以上のように、出色モードの累積枚数をカウンタに累積し、カウンタの累積値が所定値Aを超えた場合は、その印字が全て終了した後にプロセスユニット群を一旦回転させ、また、その印字が終了前にカウンタの累積値が所定値B(△A)になった場合には、その時点で一旦印字動作を停止し、プロセスユニット群を1回転させた後、残りの印字を行う。このようにするときは、印字動作を停止して印字動作を停止し、カウンタの累積値が「5.0」を超えた場合は、印字動作を停止する。印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値B(△A)に達した後(図5のS3.1)、も再度ブラック群を回転させて印字動作を停止する(図5のS3.2)。一方、印字動作中に、カウンタの累積値が「5.0」に達しない場合は、印字動作を停止し、印字動作中であっても一旦印字動作を停止して印字動作を停止する(図5のS3.3)。一方、カウンタの累積値が「5.0」に達しない場合は、印字動作を停止する。

100971以上のように、出色モードの像形成動作をカウンタに累積し、カウンタの累積値が所定値Bが「5.0」に設定されている)に達したか否かが判断される(図5のS2.5)。一方、カウンタの累積値が「3.0」以上であると判断された場合は、印字動作中に、カウンタの累積値が「5.0」に達する。印字動作中に、カウンタの累積値が「5.0」に達しない場合は、印字動作を停止する。印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値B(△A)に達した後(図5のS3.1)、も再度ユニット群を回転させて印字動作を停止する(図5のS3.2)。一方、印字動作中に、カウンタの累積値が「5.0」に達しない場合は、印字動作を停止し、印字動作中であっても一旦印字動作を停止して印字動作を停止する(図5のS3.3)。一方、カウンタの累積値が所定の値B(△A)に達した後(図5のS3.4)、も再度ユニット群を回転させて印字動作を停止する(図5のS3.5)。一方、印字動作中に、カウンタの累積値が「5.0」に達しない場合は、印字動作を停止する。

100981「出色モード時の印字動作」方に、本実施形態の形態のカラー電子写真装置において、ブラックの画像を4枚ずつ複数枚に出力する場合の動作について、図1、図4を用いて説明する。

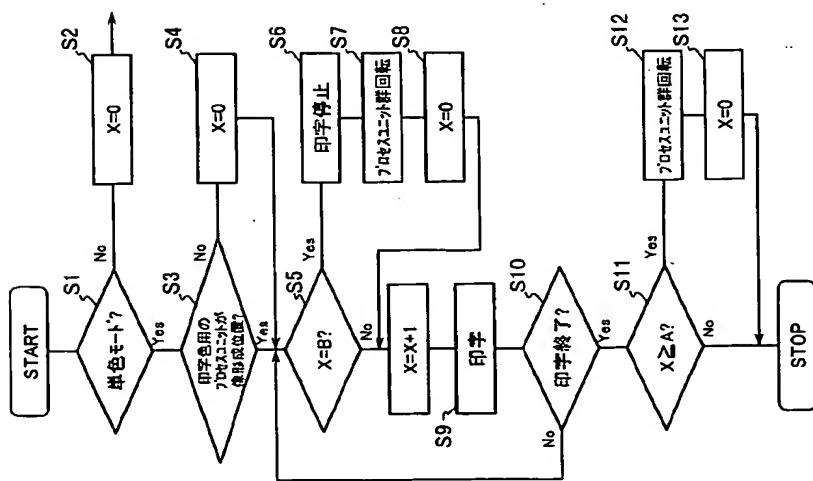
100991この場合、第2転写ローラ4.6及びクリーナーブラシ4.9は、それぞれ中間転写ベルト4.2に圧接され、中間転写ベルト4.2の間に印字動作を行なう。

1001001まず、出色モードの像形成動作であるか否かが判断され(図4のS1)、出色モードの像形成動作でない場合は、印字動作であるカウンタ(図示せず)の値をリセットして「0」にする(図4のS2)。一方、出色モードの像形成動作が行われると判断された場合は、印字色用のプロセスユニットが像形成位置5.0における動作が判断される(図4のS3)。そして、カウンタの累積値が「3.0」を超えて印字色用の動作が行われると判断される(図4のS4)。印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値B(ここでは、所定の値Bが「5.0」に設定されている)以上となっているか否かが判断される(図4のS5)。

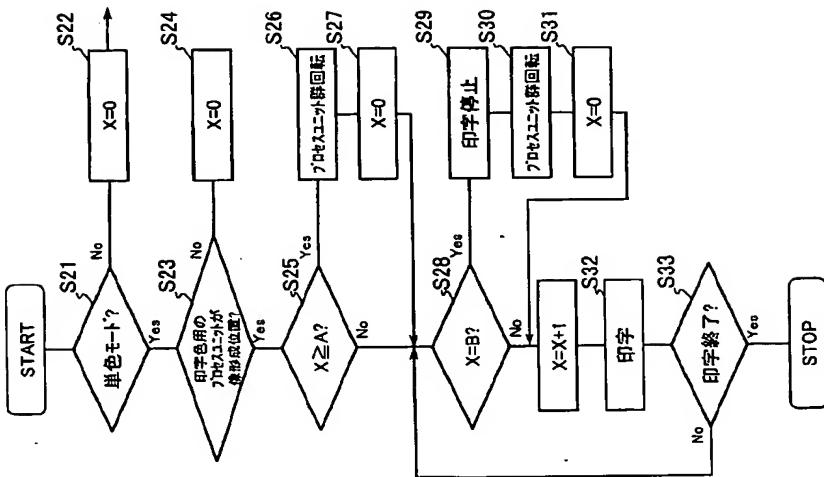
100101カウンタの累積値が所定の値B(ここでは、所定の値Bが「5.0」に設定されている)以上であると判断された場合は、印字動作を停止してプロセスカードリジット群を回転させた後、残りの8枚を印字する。印字動作中に、カウンタの累積値が所定の値A(ここでは、所定の値Aが「3.0」に設定されている)以上となっているか否かが判断される(図4のS6)。



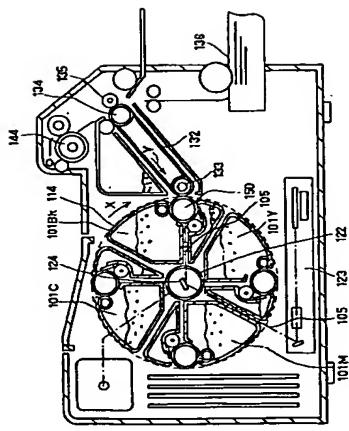
[図4]



[図5]



四七一



フロンティベーションの概念

(72) 楊明君	內此三 大阪府門真市門真1006番地	松下電器 商談室(会社内)
(72) 楊明君	谷繁 大阪府門真市門真1006番地	松下電器 商談室(会社内)

Fターミナル(終着)	2H030 AB02 AD05 A117 BB02 BB23 BB33 BB42 BB46 BB71
	2H077 AA12 AA15 AA18 AC04 AD02
	AB06 BA03 DA05 DA12 DA87
	DB01 GA02 GA13

90	AB02	AD05	AD17	BB02	BB23
77	AA22	AA15	AA18	AC04	AD02
77	BB33	BB42	BB46	BB71	
77	DA06	BA03	DA05	DA12	DA87
77	DA01	GA02	GA13		